TIMER XPM MODE

DATI TECNICI

- Tensione di alimentazione: ____________________230 Vac ± 10%
- Frequenza di rete: __________________________ 50 / 60 Hz ± 3%
- Potenza assorbita: _________________________________ 4.6 VA
- Temperatura operativa: _______________________ 0° C – 50° C
- Dimensioni del contenitore: ______________ 165 x 127 x 70 mm
- Peso complessivo: __________________________ da 0,8 a 1,5 Kg

CERTIFICATI:

- Compatibilità Elettromagnetica 89/336/CEE , 93/68/CEE
- Bassa Tensione 73/23/CEE , 93/68/CEE
- Direttiva 2002/95/EC (RoHS)
- Direttiva macchine 98/37/CE
- Conformità dei materiali al DM 443/90 del 21.12.1990

RIGENERAZIONE:

- Manuale; a tempo all' orario impostato nei giorni abilitati, dopo l' esaurimento del volume stabilito all' orario impostato.

MODELLI DISPONIBILI:

- Filtrazione:

PS0368 XPM/05; PS0371 XPM2; PS0372 XPM3 (tempi programmabili. Durata minima ciclo 1 min, durata massima ciclo 99 minuti).

- Addolcimento:

PS0366 XPCL-01; PS0367 XPCL/05; PS0368 XPM/05; PS0369 XPM-01; PS0371 XPM2; PS0372 XPM3 (tempi programmabili. Durata minima ciclo 1 min, durata massima ciclo 99 minuti).

ABBINAMENTI POSSIBILI:

Filtrazione:

- XPM/05 ----> PS0035 V132F; PS0115 V240P-F; PS0140 V230F.
- XPM2 ----> PS0025 V132E (con eiettore per filtro); PS0105 V240F; PS0135 V230E (con eiettore per filtro); PS0161 V250F; PS0180 V260F; PS0200 V360F.
- XPM3 ----> PS0025 V132E (con eiettore per filtro); PS0105 V240F; PS0135 V230E (con eiettore per filtro); PS0161 V250F; PS0180 V260F; PS0200 V360F.

Addolcimento:

- XPCL-01 & XPM-01 ----> PS0040 V132T; PS0120 V240P-T; PS0145 V230T/05.
- XPCL/05 & XPM/05 ----> PS0010 V132A; PS0110 V240P-A; PS0125 V230A.
- XPM2 ----> PS0025 V132E; PS0085 V240A; PS0135 V230E; PS0150 V250A; PS0155 V250A-NB; PS0165 V260A; PS0185 V360A.
- XPM3 ----> PS0025 V132E; PS0085 V240A; PS0135 V230E; PS0150 V250A; PS0155 V250A-NB; PS0165 V260A; PS0185 V360A.

XPM MODE CONTROLLER

TECHNICAL DATA

- Power voltage: ______________________________230 Vac ± 10%
- Network frequency: _______________________ 50 / 60 Hz ± 3%
- Power absorbed: __________________________________ 4.6 VA
- Operative temperature: ______________________ 0° C – 50° C
- Container dimensions: ___________________ 165 x 127 x 70 mm
- Total weight: _____________________________ from 0,8 to 1,5 Kg

CERTIFICATIONS:

- Electromagnetic Compatibility 89/336/CEE , 93/68/CEE
- Low Voltage 73/23/CEE , 93/68/CEE
- Directive 2002/95/EC (RoHS)
- Directive macchine 98/37/CE
- All materials are according to al DM 443/90 of 21.12.1990

MODALITY OF REGENRERATION:

- Manual; At the hour selected of every programmed days; when the treatable volume is exhausted at the hour selected.

AVAILABLE MODELS:

- Filtration:

PS0368 XPM/05; PS0371 XPM2; PS0372 XPM3 (time cicles programmable, time cicles minimum 1 min., time cicles max 99 min.).

Softener:

PS0366 XPCL-01; PS0367 XPCL/05; PS0368 XPM/05; PS0369 XPM-01; PS0371 XPM2; PS0372 XPM3 (time cicles programmable, time cicles minimum 1 min., time cicles max 99 min.).

POSSIBLE COMBININGS:

Filtration:

- XPM/05 ----> PS0035 V132F; PS0115 V240P-F; PS0140 V230F.
- XPM2 ----> PS0025 V132E (with filter injector); PS0105 V240F; PS0135 V230E (with filter injector); PS0161 V250F; PS0180 V260F; PS0200 V360F.
- XPM3 ----> PS0025 V132E (con eiettore per filtro); PS0105 V240F; PS0135 V230E (with filter injector); PS0161 V250F; PS0180 V260F; PS0200 V360F.

Softener:

- XPCL-01 & XPM-01 ----> PS0040 V132T; PS0120 V240P-T; PS0145 V230T/05.
- XPCL/05 & XPM/05 ----> PS0010 V132A; PS0110 V240P-A; PS0125 V230A.
- XPM2 ----> PS0025 V132E; PS0085 V240A; PS0135 V230E; PS0150 V250A; PS0155 V250A-NB; PS0165 V260A; PS0185 V360A.
- XPM3 ----> PS0025 V132E; PS0085 V240A; PS0135 V230E; PS0150 V250A; PS0155 V250A-NB; PS0165 V260A; PS0185 V360A.

MANUALE DI SERVIZIO

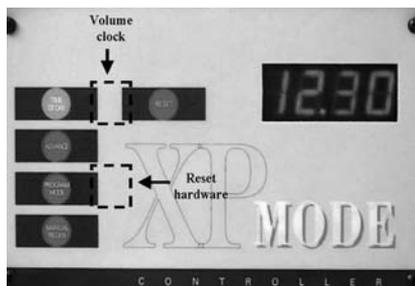



Fig. 1

1 – CARATTERISTICHE DI BASE
Xp Mode comanda valvole multivia SIATA per la realizzazione di impianti di trattamento acque. Il ciclo di rigenerazione è interamente programmabile, ed è attivato in uno dei seguenti modi: all'ora programmata, dopo che sono trascorsi i giorni di intervallo programmati; all'ora programmata, senza attendere i giorni di intervallo programmati, all'esaurimento del volume trattabile; manualmente tramite il tasto Manual Regen. Xp Mode è dotato di una memoria eeprom dove viene memorizzata la programmazione, e di una batteria tampone che consente il mantenimento in memoria dei parametri di lavoro in caso di mancanza di tensione di alimentazione.
Xp Mode, come tutta la gamma dei controller SIATA, è conforme alle Direttive CEE ed è realizzato nello Stabilimento SIATA di Montespertoli, operante con il Sistema Qualità certificato secondo la norma ISO 9001 / UNI EN ISO 9001.
2 – SIGNIFICATO DEI LED E DEI TASTI
Funzionalità dei tasti (Tab. 1)
- TIME OF DAY = Consente l'accesso alla rimessa dell'orario. Al termine della programmazione, consente di accedere alla programmazione dei tempi del ciclo di rigenerazione
- ADVANCE = Premuto durante la programmazione o la rimessa dell'ora, consente di incrementare la cifra lampeggiante sul display.
- PROGRAM MODE = Consente di accedere alle funzioni di programmazione dei parametri di lavoro
- VOLUME CLOCK = Consente di cambiare il modo di visualizzazione del display, commutandolo fra l'orario e il volume residuo
- MANUAL REGEN = Permette l'attivazione manuale della rigenerazione.
- RESET = Durante la programmazione, consente di uscire senza salvare il parametro in modifica al momento della pressione del tasto. Durante la rigenerazione, ne provoca la fine.
- TASTO NASCOSTO (volume/clock) = Posto fra i tasti Time of Day e Reset, consente di cambiare il modo di visualizzazione del display, commutandolo fra l'orario ed il volume residuo.
- RESET HARDWARE = Posto a destra del tasto Program mode, consente di resettare il controller per ripristinarlo da una eventuale condizione di blocco.
Se il controller è in versione volumetrico o cloro, il pannello frontale sarà dotato di un led luminoso che si illuminerà rispettivamente in corrispondenza degli impulsi dal sensore contalitri, o durante la seconda fase del ciclo di rigenerazione.

3 - GENERALITÀ
Diamo qui di seguito alcune indicazioni che devono essere rispettate durante l'uso e la manutenzione del controller allo scopo di garantirne una lunga vita operativa.
3.1 – Imballo ed immagazzinamento
L'imballo è costituito da una scatola con etichetta identificatrice del prodotto. L'immagazzinamento dell'apparecchio deve avvenire in ambienti con le seguenti caratteristiche: - temperatura compresa tra +4°C e +40°C; - umidità relativa tra 30 % e 95 %.
3.2 – Installazione
L'installazione del controller deve essere effettuata da personale qualificato; le procedure di installazione devono essere eseguite ad apparecchio non alimentato. L'apparecchio è costituito da un box in ABS, chiuso frontalmente da una mascherina fissata con 4 viti e protetta da un coperchio trasparente. Il controller è alimentato con un trasformatore 230 / 12 Vac. Sono disponibili su richiesta altri tipi di trasformatore (Es. 115 / 12 Vac – 60 Hz). Se Xp Mode è nella versione Volumetrico, dal lato posteriore del box fuoriesce il cavo del sensore magnetico contalitri che deve essere inserito nell'apposito alloggiamento sulla valvola o sulla turbina SIATA (Fig. 13). Se Xp Mode è nella versione Cloro, dal lato posteriore del box fuoriesce anche il cavo da collegare alla apposita cella.

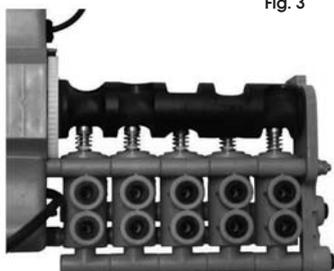
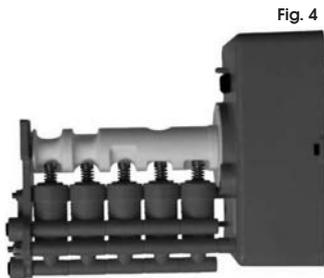



Fig. 3
Fig. 4
Nel caso si desideri alimentare i piloti esterni del controller (Vedi Fig. 3 e 4) con aria compressa, occorre accertarsi che:
• la pressione dell'aria di comando sia compresa fra 1 e 6 bar, e comunque non sia superiore alla pressione dell'acqua in ingresso;
• sulla linea dell'aria di comando sia montato un sistema di umidificazione dell'aria (con acqua o adeguato lubrificante siliconico), allo scopo di non causare l'essiccamento delle guarnizioni interne al pilota; SIATA raccomanda sempre di alimentare i piloti con acqua. In questo caso, occorre un filtro in ingresso contro le impurità. Si consiglia di porre particolare attenzione nella installazione del controller in ambienti che non sono conformi ai limiti contenuti nella norma EN50082-1(compatibilità elettromagnetica). Per l'installazione del timer sulla valvola, quando questa ha i piloti a bordo (valvola 132) come visibile nelle figure seguenti, procedere come segue:
Fig. 5 – La valvola nell'imballo si presenta con gli steli inseriti quasi a fondo e la vite inserita nel suo alloggiamento.

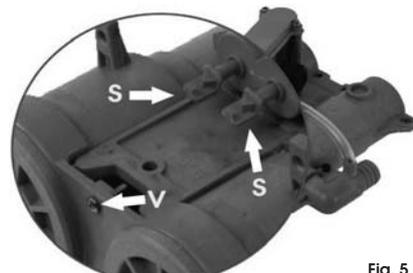



Fig. 5

Fig. 6 – Asportare la vite e tirare entrambi gli steli fino alla posizione indicata.

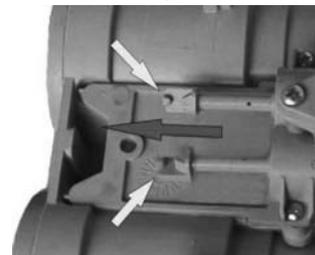



Fig. 6

Fig. 7 – All'estremità degli steli c'è una parte piatta con due indici. Appoggiare il bordo della camme sullo spazio compreso fra tali indici. Assicurarsi che gli steli siano orientati verso l'interno in modo da accogliere il bordo della camme nel modo migliore.

Fig. 7
Fig. 8 – Spingere il timer verso la valvola in modo che gli steli rientrino dentro i piloti e i due perni di fissaggio indicati in Fig. 7 vadano ad inserirsi negli appositi alloggiamenti. In caso di rottura dei perni, è possibile sostituirli con perni in ottone codice 117-81.

Fig. 8
Fig. 9 – Fissare definitivamente il timer alla valvola con la vite.

Fig. 9

3.3 – Manutenzione
È buona norma, ogni 12 mesi circa, eseguire un controllo sull'efficienza della batteria come segue:
• Spegnere il timer per circa 15 minuti.
• Riaccendere il timer e controllare l'ora indicata dal display. Se segna la mezzanotte (00.00), la batteria deve essere sostituita con il pezzo di ricambio cod. 867. Le seguenti operazioni di manutenzione devono sempre essere eseguite a controller spento. In caso di sostituzione della sola scheda elettronica ed ogni qualvolta ci si trovi a dover agire sul box aperto, evitare il più possibile di toccare con le mani i componenti e le saldature, soprattutto nella zona del microprocessore, poiché eventuali scariche elettrostatiche potrebbero causare seri malfunzionamenti del controller. Inoltre, è bene evitare di appoggiare la scheda elettronica su un piano di metallo a meno che non sia adeguatamente isolata (sono sufficienti un paio di fogli di carta). Per l'immagazzinamento delle schede elettroniche, usare sempre le buste antistatiche dentro le quali vengono consegnati i kit di ricambio. Evitare che la scheda elettronica venga a contatto con liquidi. Se questo avviene, procedere alla sua asciugatura con getto d'aria.

3.4 – Dispositivi di protezione
Il controller è dotato delle seguenti protezioni :
• Trasformatore di isolamento e sicurezza.
• Circuito elettronico di protezione dai picchi di tensione e dai disturbi.

4 – ISTRUZIONI PER L'USO

4.1 – Accensione
Xp Mode non è dotato di interruttori di alimentazione. L'accensione si ottiene collegando il trasformatore di alimentazione alla presa di corrente.

6.2 – Funzionamento
Dopo l'accensione, il display posto sul pannello frontale visualizzerà l'orologio. Se la batteria deve essere caricata, l'orologio indicherà la mezzanotte (00.00), altrimenti un orario aggiornato. Alla prima accensione è consigliabile non spegnere il controller per almeno 24 ore consecutive, onde evitare una carica anomala alla batteria. Le modalità di partenza della rigenerazione sono :
• partenza all'ora programmata dopo che sono trascorsi i giorni di intervallo programmati;
• all'ora programmata senza attendere i giorni di intervallo all'esaurimento del volume disponibile. Durante il servizio, usando il tasto nascosto, è possibile commutare il modo di visualizzazione del display fra il volume e l'orologio; quest'ultimo è riconoscibile per la presenza del punto luminoso lampeggiante al centro del display. Se non c'è si sta osservando il volume residuo.

4.3 – Programmazione
La programmazione di Xp Mode si esegue tramite il tasto Program Mode, e i valori sono modificabili con il tasto Advance. La programmazione procede come segue :

Tabella programmazione (Tab. 3)
- 1 PROG. MODE = 0.2 3 0 Ora di inizio della rigenerazione. I minuti sono lampeggianti.
- 2 PROG. MODE = 0.2 3 0 Orario di inizio della rigenerazione. Le ore sono lampeggianti
- 3 PROG. MODE = F F.0 7 I giorni di intervallo fra due rigenerazioni.
- 4 PROG. MODE = 2 0 0.0 Il volume trattabile. Le cifre di destra sono lampeggianti.
- 5 PROG. MODE = 2 0 0.0 Il volume trattabile. Le cifre di sinistra sono lampeggianti.
- 6 PROG. MODE = 0 0 0 0. La riserva del volume. Le cifre di destra sono lampeggianti
- 7 PROG. MODE = 0 0 0 0. La riserva del volume. Le cifre di sinistra sono lampeggianti
- 8 PROG. MODE = A A 1 4 Il divisore del contatore del volume. La cifra è lampeggiante
- 9 PROG. MODE = A A 0 2 Non usato
- 10 PROG. MODE = A A 0 2 Il display continua a mostrare la selezione.
- 11 TIME OF DAY = 1 C 1 0 Il tempo di stop della prima fase del ciclo di rigenerazione
- 12 PROG. MODE = 2 C 3 0 Il tempo di stop della seconda fase del ciclo di rigenerazione
- 13 PROG. MODE = 3 C 2 0 Il tempo di stop della terza fase del ciclo di rigenerazione
- 14 PROG. MODE = 4 C 1 0 Il tempo di stop della quarta fase del ciclo di rigenerazione
- 15 PROG. MODE = 4 d 1 0 La programmazione è terminata. Dopo circa 3 secondi, esce.
- 16 = 1 2.3 0 Il display visualizza l'orologio o il volume.
In riferimento al passo 11 della tab. 3, se invece di premere il tasto Time of Day si preme il tasto Program Mode, si esce dalla programmazione senza accedere alla programmazione dei tempi del ciclo di rigenerazione. Quest'ultima è la procedura consigliata che l'utente deve seguire. In qualunque momento è possibile premere il tasto Reset per uscire dalla programmazione, senza memorizzare le eventuali modifiche apportate al valore lampeggiante sul display. In corrispondenza del passo 15 di tab. 3, si ha la scrittura dei parametri programmati nella eeprom.
IMPORTANTE !! La programmazione che viene impostata secondo i passi della tab. 3 non diventa immediatamente operativa. Perché lo diventi, l'operatore deve premere il tasto Reset o eseguire una rigenerazione tramite il tasto Manual Regen. Se questa semplice regola non viene seguita, si ottiene dal controller un comportamento conforme alla vecchia programmazione, non alla nuova.
La rimessa dell'orologio si ottiene con il tasto Time of Day, e i valori sono modificabili con il tasto Advance. La programmazione procede come segue:
- 1 TIME OF DAY = 0 8 0 0 Orologio. I minuti sono lampeggianti.
- 2 TIME OF DAY = 0 8 0 0 Orologio. Le ore sono lampeggianti.
- 3 TIME OF DAY = 0 8 0 0 Premendo di nuovo Time of Day si confermano le modifiche.
Se si preme Reset in un qualunque momento all'interno della procedura indicata in tabella, si esce dalla rimessa dell'orario senza memorizzare le modifiche eventualmente apportate.

4.4 – Filtrazione
Xp Mode consente di controllare anche impianti di filtrazione, utilizzando l'apposita versione delle valvole SIATA. Per ottenere un corretto funzionamento dell'impianto, è necessario programmare il tempo 0 nei passi 12 e 13 di Tab. 3 quando non sia necessaria la fase di assestamento.

4.5 – Messa in servizio
Xp Mode, come tutti i controller SIATA, è considerato in servizio quando è in grado di eseguire la rigenerazione. Questo è possibile SOLO quando il controller "sente" che la camma è correttamente posizionata a fine corsa. Per poter eseguire delle prove prima dell'installazione è necessario che Xp Mode sia collegato al suo box, in modo che l'ingresso dello switch di fine corsa sia correttamente chiuso. Xp Mode non consente alcuna operazione fino a quando l'ingresso dello switch di fine corsa non risulta chiuso. In riferimento a quanto già indicato nel par. 4.3, una volta modificata la programmazione di Xp Mode è necessario premere il tasto Reset o eseguire una rigenerazione per poter caricare in memoria i nuovi parametri.

4.6 – Gestione della riserva
Il valore della riserva programmato con il passo 6 della tab. 3 viene sottratto dal valore del volume trattabile impostato con il passo 4 della tab. 3. Il risultato è il volume disponibile, esaurito il quale si ha la prenotazione della rigenerazione che verrà eseguita immediatamente se il controller è impostato per lavorare in modo volume, o all'ora impostata se il controller è programmato per lavorare in modo misto. Se si programmano 5000 litri di volume trattabile, e se ne programmano 1000 di riserva, il volume disponibile calcolato è di 4000 litri. Quando Xp Mode funziona in modo Volume, si consiglia di lasciare la riserva programmata con il valore 0000, allo scopo di utilizzare al massimo la capacità dell'impianto. Volume Disponibile = Volume Trattabile – Riserva

4.7 – Gestione del volume
I passi 4 e 5 di tab. 3 indicano la programmazione del volume trattabile Utilizzando il contalitri ad effetto Hall SIATA, il valore del divisore (AA14, passo 8 tab. 3) deve essere programmato con il valore 14, ovvero ogni 14 impulsi dal sensore si ha il decremento medio non regolabile di un litro dal volume disponibile. In questo modo il massimo volume trattabile che è possibile programmare risulta essere 10.000 litri. Se si ha l'esigenza di utilizzare un volume superiore, è possibile ricorrere ad una semplice operazione aritmetica, ovvero raddoppiare, triplicare, quadruplicare, ecc. il divisore e contemporaneamente dividere per due, per tre, per quattro, ecc. il volume trattabile. Nel caso si desideri programmare una riserva, anche questa deve essere divisa come il volume. Esempi:
• Si devono trattare 15.000 litri di acqua e se ne vogliono 1000 di riserva.
- Volume/2 = 15.000/2 = 7500 nei passi 4 e 5 di tab. 3
- Riserva/2 = 1.000/2 = 500 nei passi 6 e 7 di tab. 3
- Divisore x 2 = AA14 x 2 = AA28 nel passo 8 di tab. 3
Nel momento dell'entrata in servizio il volume trattabile sarà di 7000 litri (7500 – 500).
• Si devono trattare 50.000 litri di acqua e se ne vogliono 1000 di riserva.
- Volume/5 = 50.000/5 = 0000 nei passi 4 e 5 di tab. 3
- Riserva/5 = 1.000/5 = 200 nei passi 6 e 7 di tab. 3
- Divisore x 5 = AA14 x 5 = AA70 nel passo 8 di tab. 3
Nel momento dell'entrata in servizio il volume trattabile sarà di 9800 litri (10000 – 200). Si fa presente che programmare il volume con il valore 0000, significa programmare 10.000, programmare il divisore con il valore AA00, significa programmare il divisore per 100. Il massimo volume trattabile utilizzando il contalitri ad effetto Hall SIATA è di 70.000 litri, programmando 10.000 litri di volume trattabile e AA98 di divisore. Se si usa un contatore che fornisce un impulso

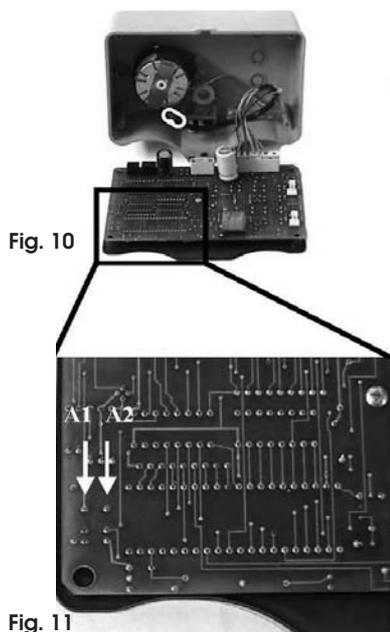
ogni litro (o metro cubo), il massimo volume trattabile è di 1.000.000 litri (o metri cubi) programmando 10.000 litri di volume trattabile e AA00 di divisore (corrispondente a 100 impulsi ogni litro o metro cubo). E' necessario segnalare che, data la natura dei contatori Reed, è sconsigliabile l'uso di contatori 1imp./1m3 o similari per le caratteristiche di lettura dei controller.

6.8 – Reset

Il controller può essere influenzato dai seguenti eventi: la batteria scarica, una perturbazione elettromagnetica eccezionalmente forte (oltre i limiti imposti dalla norma EN 50082-1), la manipolazione della scheda con le mani, un corto circuito fra le connessioni delle prese DIN. Questi eventi possono causare uno dei seguenti problemi; il "fuori programma" o il "latch up". Nel primo caso la memoria RAM interna al microcontrollore viene "sporcata" dall'evento perturbatore con risultati imprevedibili... si può avere il blocco totale del controller, un comportamento anomalo o ancora l'alterazione dei parametri di funzionamento. Nel secondo caso, il microcontrollore, autonomamente, si porta in una condizione particolare, denominata appunto "latch up", che gli consente di proteggersi da potenziali danneggiamenti. In entrambi i casi l'operatore deve intervenire manualmente per risolvere il blocco. Le fig. 10 e 11 mostrano il punto dove intervenire per risolvere le condizioni di blocco appena indicate. La prima operazione da eseguire quando il controller è apparentemente spento, o quando si comporta in maniera anomala, è premere il tasto di reset "hardware" (fig. 1). Se questa operazione non dà risultati, si può procedere con il secondo tipo di reset. Consiste nel tenere in corto circuito per qualche secondo i punti A1 e A2 indicati in fig. 11 quando il trasformatore di alimentazione del controller è staccato dalla tensione di rete. Fatto questo, si deve collegare il trasformatore di alimentazione alla tensione di rete e verificare che il controller si accenda subito o dopo la pressione del tasto reset. Se il controller ancora non si accende, consultare il Cap. 5.

Fig 10 e 11, i punti dove eseguire il reset.

Fig. 10

Fig. 11

4.9 – Prova della partenza automatica della rigenerazione

Per provare la partenza automatica della rigenerazione, procedere come segue:

- Caso 1, partenza della rigenerazione per tempo:

• Nei passi 1 e 2 di tab. 3, programmare 0000 come ora di rigenerazione.
• Nel passo 3 di tab. 3, programmare F-01 come intervallo in giorni fra due rigenerazioni.
• Nel passo 9 di tab. 3, premere Advance per avere il led Time acceso.
• Uscire dalla programmazione e premere Reset.
• Impostare l'ora locale alle 23.59 ed attendere lo scatto della mezzanotte.
• Allo scatto della mezzanotte deve partire la rigenerazione.

- Caso 2, partenza della rigenerazione per volume:

• Nei passi 1 e 2 di tab. 3, programmare 0000 come ora di rigenerazione. • Nei passi 4 e 5 di tab. 3, programmare 0002 come volume trattabile.
• Nei passi 6 e 7 di tab. 3, programmare 0000 come valore di riserva.
• Nel passo 9 di tab. 3, premere Advance per avere entrambi i led Time e Volume accesi.
•Uscire dalla programmazione, e premere Volume / Clock per cambiare la visualizzazione del display da orario a volume.
• Premere Reset, sul display deve apparire il volume programmato, ovvero 0002.
• Tramite il cavo sensore magnetico ed una turbina SIATA, far scalare il volume a zero.
• Premere il tasto Volume / Clock per cambiare la visualizzazione del display da volume a orario.
• Impostare l'orario alle 23.59 ed attendere lo scatto della mezzanotte.
• Allo scatto della mezzanotte, deve partire la rigenerazione. N.B.: Per eseguire le prove indicate è importante che il controller abbia il micro-switch di fine corsa correttamente collegato ed operativo. Per questo motivo si raccomanda di usare il controller montato nel suo box.

5 – RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

Indichiamo alcune operazioni basilari per la risoluzione dei piccoli problemi che possono insorgere durante l'uso di XP Controller. Come regola generale, se le azioni correttive non danno risultati ed indipendentemente dal tipo di controller, suggeriamo di verificare l'anomalia presentata sostituendo la sola scheda elettronica con una nuova o comunque dal funzionamento sicuro (ovviamente nei limiti delle possibilità pratiche). È importante poter distinguere la causa del malfunzionamento fra l'elettronica, la meccanica o i cablaggi. La sostituzione della scheda elettronica è già un valido aiuto per l'individuazione della reale causa del difetto. Se i suggerimenti qui presentati non riescono a dare la soluzione al problema, Vi invitiamo a rivolgerVi al servizio assistenza SIATA.

Il controller non si accende:

• Presa di alimentazione guasta. Spina del trasformatore guasta. Verificare collegando un qualunque altro tipo di apparecchio alla stessa presa ed il controller ad un'altra presa.
• Problema di cablaggio. Aprire il box e verificare che i fili siano correttamente inseriti nel connettore 7 poli.
• Il controller è bloccato. Se il controller è volumetrico, staccare il sensore magnetico, per verificare che non sia in corto. Seguire le indicazioni del par. 4.9

Il motore non si ferma sul fine corsa.

• Particolari in plastica danneggiati. Aprire il box e verificare l'integrità delle parti in plastica di sostegno al micro switch (Fig. 12).
• Micro switch danneggiato. Aprire il box e verificare (Fig. 12): l'integrità del micro switch; il suo corretto posizionamento; Il corretto posizionamento dei morsetti; l'integrità dei fili di collegamento; l'integrità della leva di azionamento del micro switch.
• La camma è fuori posizione. Aprire il box (Fig. 12) e verificare che il seeger metallico che trattiene la camma sia integro e ben posizionato nel suo alloggiamento. Verificare che la camma azioni la leva del micro switch (ruotandola a mano).

Il controller non rigenera.

• Il controller è programmato male. Verificare la correttezza della programmazione, e che la modalità di partenza della rigenerazione corrisponda a quella effettivamente necessaria.
• Il controller è inibito Verificare la partenza della rigenerazione in automatico seguendo le istruzioni del par. 4.8

Vengono visualizzati dei parametri errati.

• Il controller è fuori programma Occorre resettare il controller, seguendo le indicazioni del par. 4.8

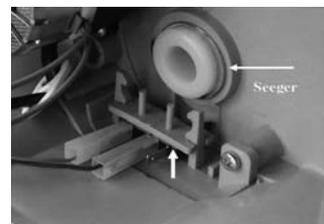



Fig. 12

In fig. 12 sono ben visibili il micro switch, i suoi particolari meccanici di fissaggio e comando, e i morsetti di collegamento con il controller.

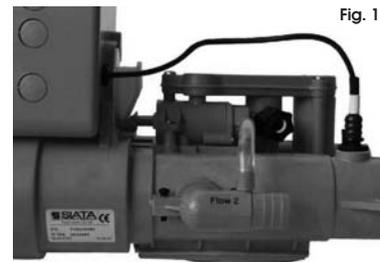



Fig. 13

In fig. 13 è visibile l'installazione della sonda contalitri su una valvola V132 quando il cavo è montato nel box del controller.

SERVICE MANUAL

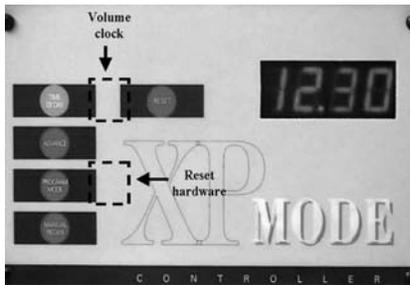



Fig. 1

1 – BASIC CHARACTERISTICS
Xp Mode controls SIATA multi-way valves for the realisation of water treatment systems. The regeneration cycle is completely programmable, and is activated in one of the following ways: At the programmed time, after the programmed interval days have passed; At the programmed time, without waiting for the interval days programmed, when the treatable volume has run out; Manually using the key Manual Regen.
Xp Mode is equipped with an eeprom memory, on which the programmed data is memorised, and a buffer battery which allows the work parameters to be memorised if the electricity current should fail.
Xp Mode, like all the range of SIATA controllers, conforms to the EEC Directives and is produced in the SIATA plant of Montespertoli which operates with the certified Quality System according to the regulation ISO 9001 / UNI EN ISO 9001.

3 – EXPLANATION OF THE LEDS AND OF THE KEYS
- TIME OF DAY = Allows access to the resetting of the time. At the end of the programming, allows access to the programming of the regeneration cycle times.
- ADVANCE = Pressed during the programming or the resetting of the time, allows the digit flashing on the display to be increased.
- PROGRAM MODE = Allows access to the programming functions of the work parameters.
- VOLUME CLOCK = Allows the visualisation of the display mode to be changed, moving between the time and the residual volume.
- MANUAL REGEN = Allows the manual activation of the regeneration.
- RESET = During the programming, allows for the function to be exited from without saving the parameter being changed at the time of the key being pressed. During the regeneration, causes it to be ended.
- HIDDEN KEY = (volume/clock) Positioned between the keys Time of Day and Reset, allows the mode of visualisation of the display to be changed, moving between the time and the residual volume.
- RESET HARDWARE = Positioned on the right of the key Program mode, allows the resetting of the controller to return if from block conditions.
If the controller is in the volumetric or chlorine mode, the front panel will be equipped with an led which lights up in correspondence with the impulses of the litre counter sensor, or during the second phase of the regeneration cycle, respectively.

3 - GENERAL
There follow some instructions which must be respected during the use and maintenance of the controller in order to ensure the long working life of the appliance.
3.1 – Packaging and storage
The packaging consists of a box with a label identifying the product.
The storage of the appliance must be in environments with the following characteristics: - Temperature of between +4°C and +40°C; - Relative humidity of between 30 % and 95 %.
3.2 – Installation
The installation of the controller must be carried out by qualified personnel; the installation procedures must be carried out when the appliance is not plugged in. The appliance consists of a box in ABS, closed at the front with a cover fixed by 4 screws and protected by a transparent cover.
The controller is supplied with a transformer of 230 / 12 Vac. Other types of transformer are available on request. (eg. 115 / 12 Vac – 60 Hz). If Xp Mode is in the Volumetric version, the litre counter magnetic sensor cable coming out of the back of the box must be inserted into the relevant socket on the SIATA valve or turbine (Fig. 13).
If Xp Mode is in the Chlorine version, the cable to attach to the relevant chlorine producer is also to be found at the back of the box.

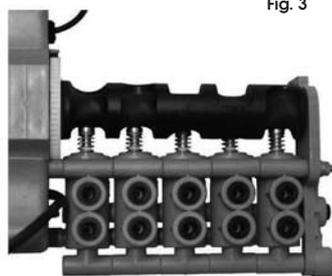
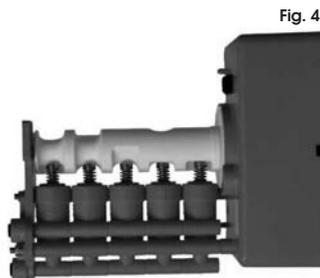



Fig. 3
Fig. 4
If the external pilots of the controller are to be supplied with compressed air, (see Fig. 3 e 4), it must be verified that:
• The pressure of the air supplied is between 1 and 6 bar, and that it is in any case no higher than the pressure of the entry water;
• On the line of the air supply there is a system for the humidifying of the air (with water or adequate silicon lubricant), in order to avoid the drying out of the o-rings inside the pilots; SIATA recommends that the pilots always be supplied with water.
In this case, an impurity filter at the entry is required.
Particular attention should be paid when the controller is installed in environments which do not conform to the regulation EN 50082-1 (electro-magnetic compatibility).
For the installation of the timer on the valve, when this is equipped with pilots (valve 132) as shown in the following figs., proceed as follows:
Fig. 5 – The valve in its packaging has the shafts inserted almost to their ends and the screw inserted in its slot.

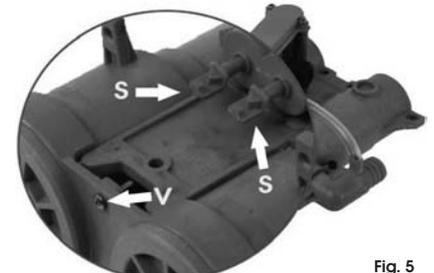



Fig. 5

Fig. 6 – Take out the screw pull both of the shafts as far as the position shown.

Fig. 6

Fig. 7 – At the end of the shafts there is a flat part with two guides. Place the edge of the cam on the space between these guides. Check that the shafts are pointing towards the inside so as best to meet the edge of the cam.

Fig. 7
Fig. 8 – Push the timer towards the valve so that the shafts fit inside the pilots and the two fixing pins shown in Fig. 7 fit into their slots. If the pins should break, it is possible to replace them with brass pins code 117-81.

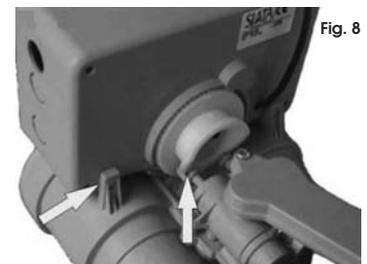



Fig. 8
Fig. 9 – Attach the timer to the valve with the screw.

Fig. 9

3.3 – Maintenance
It is a good rule, every 12 months, to carry out a check on the efficiency of the battery, as follows:
• Turn off the timer for about 15 minutes.
• Turn the timer back on and check the time shown on the display. If it reads midnight (00.00), the battery must be replaced with the spare part cod. 867.
The following maintenance operations must always be carried out with the controller turned off. If the PC board is to be replace, and any time any intervention with the box open is necessary, avoid, as far as possible, touching the components and the welding, especially in the area of the micro-processor, since any electrostatic discharges could cause serious malfunctions of the controller. It is also advisable to avoid placing the PC board on a metal surface which has not been adequately isolated (a few sheets of paper are adequate protection). For the storage of the PC boards, always use the anti-static bags in which the spare parts kits are delivered. Avoid the PC board coming into contact with liquids. If this should happen, dry it with jets of air.
3.4 – Protection devices
The controller is equipped with the following protection:
• Isolation and safety transformer.
• Electronic circuit for protection from voltage peaks and from disturbances
4 – INSTRUCTIONS FOR USE
4.1 – Turning on
Xp Mode is not equipped with supply switches. It is turned on by connecting the supply transformer to the electricity socket.
4.2 – Functioning
After turning on the controller, the display on the front panel will visualise the clock. If the battery must be charged, the clock will show midnight (00.00), otherwise, it will show another time. When the controller is turned on for the first time, it is advisable not to turn it off for at least 24 consecutive hours, in order to avoid an anomalous charge to the battery. The starting up modalities of the regeneration are the following:
• start up at the programmed time, after the programmed interval days have passed;
• start up at the programmed time without waiting for the interval days, when the available volume has run out. During the service, using the hidden key, it is possible to switch the visualisation mode of the display between the volume and the clock; the latter may be recognised by the presence of the luminous dot flashing at the centre of the display. If it is not present the display is visualising the residual volume.
4.3 – Programming
The programming of Xp Mode is carried out using the key Program Mode, and the values may be modified with the key Advance. The programming proceeds as follows:
Programming table (Tab. 3)
- PROG. MODE = 0.2 3 0 Start time of the regeneration. The minutes are flashing.
- 2 PROG. MODE = 0.2 3 0 Start time of the regeneration. The hours are flashing.
- 3 PROG. MODE = F F.0 7 The interval days between two regenerations.
- 4 PROG. MODE = 2 0 0.0 The treatable volume. The digits on the right are flashing.
- 5 PROG. MODE = 2 0 0.0 The treatable volume. The digits on the left are flashing.
- 6 PROG. MODE = 0 0 0 0. The reserve of the volume. The digits on the right are flashing.
- 7 PROG. MODE = 0 0 0 0. The reserve of the volume. The digits on the left are flashing.
- 8 PROG. MODE = A A 1 4 The divider of the volume counter. The digit is flashing.
- 9 PROG. MODE = A A 0 2 Not used
- 10 PROG. MODE = A A 0 2 The display continues to show the selection.
- 11 TIME OF DAY =1 C 1 0 The stop time of the first phase of the regeneration cycle.
- 12 PROG. MODE = 2 C 3 0 The stop time of the second phase of the regeneration cycle.
- 13 PROG. MODE = 3 C 2 0 The stop time of the third phase of the regeneration cycle.
- 14 PROG. MODE = 4 C 1 0 The stop time of the fourth phase of the regeneration cycle.
- 15 PROG. MODE = 4 d 1 0 The programming is finished. After about 3 seconds, exit.
- 16 = 1 2.3 0 The display visualises the clock or the volume.
With reference to step 11 of tab. 3, if instead of pressing the key Time of Day the key Program Mode, is pressed, the programming is exited from, without accessing the programming of the regeneration cycle times. The latter is the procedure recommended for the user to follow. It is possible to press the Reset key at any time to exit from the programming, without memorising any modifications made to the value flashing on the display.
In correspondence with step 15 of tab. 3, there is the writing of the parameters programmed in the eeprom .

IMPORTANT !! The programming which is set according to the steps of tab. 3 does not become operative immediately. In order for it to become so, the operator must press the key Reset or carry out a regeneration via the key Manual Regen. If this simple rule is not followed, the working of the controller will be as for the old programming and not the new programming.
The resetting of the clock is carried out via the key Time of Day, and the values may be modified with the key Advance. The programming proceeds as follows:

Resetting of the clock (Tab. 4)
- 1 TIME OF DAY = 0 8 0 0 Clock. The minutes are flashing.
- 2 TIME OF DAY = 0 8 0 0 Clock. The hours are flashing.
- 3 TIME OF DAY = 0 8 0 0 Pressing again Time of Day the modifications are confirmed.
If Reset is pressed at any time within the procedure shown in the table, the resetting of the clock is exited from without memorising any modifications made**.**
4.4 – Filtration
Xp Mode also allows for filtration systems to be controlled using the relevant version of the SIATA valves. To obtain the correct functioning of the system, the time 0 must be programmed in the steps 12 and 13 of Tab. 3 when the arrangement phase is not necessary.
4.5 – Putting into service
Xp Mode, like all SIATA controllers SIATA, is considered to be in service when it is able to carry out the regeneration. This is possible ONLY when the controller "feels" that the cam is correctly positioned at the stroke end. In order to be able to carry out trials before installation, Xp Mode must be connected to its box, in such a way that the limit switch is correctly closed.
Xp Mode does not allow any operation until the entry of the limit switch is closed. As per par. 4.3, once the programming of Xp Mode has been modified, it is necessary to press the key Reset or to carry out a regeneration in order to be able to memorise the new parameters.

4.6 – Management of the reserve
The value of the reserve programmed with the step 6 of tab. 3 is subtracted from the value of the treatable volume set with step 4 of tab. 3.
The result is the available volume, the finishing of which prepares for the regeneration which will be carried out immediately if the controller is set to work in the volume mode, or at the programmed time if the controller is programmed to work in the mixed mode. If 5000 litres of treatable volume are programmed, with 1000 of reserve, the calculated volume available is 4000 litres. When Xp Mode works in the Volume mode, it is advisable to leave the reserve programmed with the value 0000, in order to best use the capacity of the system. Available Volume = Treatable Volume – Reserve.
4.7 – Managing the volume
The steps 4 and 5 of tab. 3 show the programming of the treatable volume. Using the SIATA Hall effect litre counter, SIATA, the value of the divider (AA14, step 8 tab. 3) must be programmed with the value 14, that is every 14 impulses from the sensor there is the average non-adjustable decrease of one litre of available volume.
In this way, the maximum treatable volume it is possible to programme is 10,000 litres. If a higher volume is required, it is possible to use a simple arithmetical operation, that is to double, triple, quadruple, etc., the divider and at the same time to divide by two, three, four, etc., the treatable volume.
If a reserve is required to be programmed, this must also be divided by the volume.
For example:

•15000 litres of water must be treated, and 1000 of reserve are required:
- Volume/2 = 15.000/2 = 7500 in the steps 4 and 5 of tab. 3
- Reserve/2 = 1.000/2 = 500 in the steps 6 and 7 of tab. 3
- Divider x 2 = AA14 x 2 = AA28 in the step 8 of tab. 3

• 50,000 litres of water must be treated and 1000 of reserve are required:
- Volume/5 = 50.000/5 = 0000 in the steps 4 and 5 of tab. 3
- Reserve/5 = 1.000/5 = 200 in the steps 6 and 7 of tab. 3
- Divider x 5 = AA14 x 5 = AA70 in the step 8 of tab. 3 On entering into service the treatable volume will be 9800 litres (10000 – 200).

Note that programming the volume with the value 0000, means programming 10,000, programming the divider with the value AA00, means programming the divider for 100. The maximum treatable volume using the SIATA Hall effect litre counter is 70,000 litres, programming 10,000 litres of treatable volume and AA98 of divider.
If a counter providing one impulse every litre (or cubic metre) is used, the maximum treatable volume is 1,000,000 litres (or cubic metres) programming 10,000 litres of treatable volume and AA00 of divider (corresponding to 100 impulses every litre or cubic metre). It should be pointed out that, given the

nature of the Reed counters, it is inadvisable to use 1imp./1m3 counters or counters similar for the reading characteristics of the controller.

4.8 – Reset
The controller may be influenced by the following events: the battery being flat, an exceptionally strong electro-magnetic disturbance. (above the limits set by the regulation EN 50082-1), the manipulation of the PC board with the hands, a short-circuit between the connections of the DIN sockets.
These events may cause one of the following problems; the "out of programme" or the "latch up".
In the first case, the RAM memory inside the micro-controller is "soiled" by the disturbance with unpredictable results; there may be the total block of the controller, anomalous working or the alteration of the functioning parameters.
In the second case, the micro-controller autonomously goes into a particular condition "latch up", which allows it to protect itself from potential damage. In both cases the operator must intervene manually to resolve the blocked situation. The figs. 10 and 11 show the point at which to intervene to resolve the block conditions described above.
The first operation to carry out when the controller is apparently off, or when it is working in an irregular way, is the so-called "software" reset.
This consists of pressing the "software" reset key on the panel (fig. 1). If this operation does not produce the required result, proceed to the second type of reset, the "hardware" reset. This consists of keeping in short circuit for a few seconds the points A1 and A2 shown in fig. 11 when the supply transformer of the controller is not attached to the electricity supply. Once this has been done, connect the supply transformer to the electricity supply and check that the controller comes on immediately or after the reset key has been pressed.
If the controller does not come on, consult Chap. 5.

Figs 10 and 11, the points on which to carry out the reset.

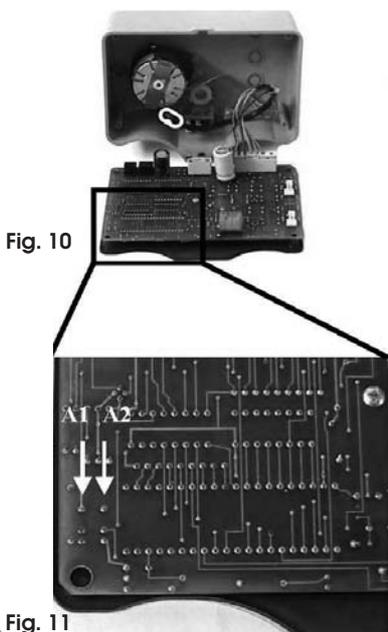



Fig. 10

Fig. 11

4.9 – Test of the automatic regeneration start-up
To test the automatic start-up of the regeneration, proceed as follows:
- Case 1, start-up of the regeneration by time:
• In the steps 1 and 2 of tab. 3, programme 0000 as Start time of the regeneration.
• In the step 3 of tab. 3, programme F-01 come interval in days between two regenerations.
• In the step 9 of tab. 3, press Advance to have the led Time turned on.
• Exit from the programming and press Reset.
• Set the local time to 23.59 and wait for the clock to reach midnight.
• When the clock reaches midnight the regeneration should start.
- Case 2, start-up of the regeneration by volume:
• In the steps 1 and 2 of tab. 3, programme 0000 as Start time of the regeneration.
• In the steps 4 and 5 of tab. 3, programme 0002 as treatable volume.
• In the steps 6 and 7 of tab. 3, programme 0000 as value of reserve.
• In the step 9 of tab. 3, press Advance to have both the leds Time and Volume turned on.
• Exit from the programming and press Volume / Clock to change the visualisation of the display from clock to volume.
• Press Reset, on the display the volume programmed should appear, that is 0002.
• Using the magnetic sensor cable and a SIATA turbine, move the volume to zero.
• Press the key Volume / Clock to change the visualisation of the display from volume to clock.
• Set the time to 23.59 and wait for the clock to reach midnight.
• When the clock reaches midnight, the regeneration should start. N.B.: To carry out the tests described it is important that the controller has the limit micro-switch correctly connected and operative. For this reason, it is recommended that the controller be used mounted in its box.

5 – SOLUTION OF PROBLEMS
Indicated below are some basic operations intended for the solution of small problems which may arise during the use of Xp Mode. As a general rule, it is advisable to check the anomaly encountered by replacing the PC board with a new one or with one which is sure to be working (obviously within the limits of practical possibilities). It is important to be able to distinguish the cause of the malfunctioning between electronic, mechanical or related to the wiring. The replacement of the PC board is already of help in pinpointing the actual cause of the defect. If the suggestions given here do not provide a solution to the problem, contact the SIATA service assistance.

The controller does not come on.
• Supply socket not working.
Plug of the transformer broken.
Transformer broken.
Check by connecting any other type of appliance to the same socket and the controller to another socket.
• Problem with the wiring.
Open the box and check that the wires are correctly inserted into the 7 pole connector.
• The controller is blocked.
Carry out the reset procedures in accordance with par. 4.8

The motor does not stop at the stroke end.
• Damaged plastic pieces.
Open the box and check that the plastic parts holding the al micro switch are intact. (Fig. 12).
• Micro switch damaged.
Open the box and check (Fig. 12): that the micro switch is intact; that it is correctly positioned;
the correct positioning of the terminals; that the connection wires are intact; that the lever of the micro switch is intact.
• The cam is out of position. Open the box (Fig. 12) and check that the metal seeger holding the cam is intact and well positioned in its slot.
Check that the cam moves the lever of the micro switch (turning it by hand).

The controller does not regenerate.
• The controller is badly programmed.
Check that the programming is correct.

Incorrect parameters are visualised.
• The controller is out of programme
The controller must be reset, following the instructions in par. 4.8

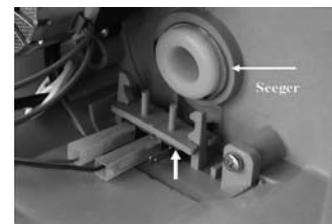



Fig. 12

In fig. 12 the micro switch, its mechanical fixing and control details and the terminals connecting it to the controller can be seen clearly.

Fig. 13

In fig. 13 the installation of the litre counter probe on a V132 valve when the cable is fitted in the box of the controller can be seen.